

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-114615

(43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

(21)Application number : 07-293337

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 17.10.1995

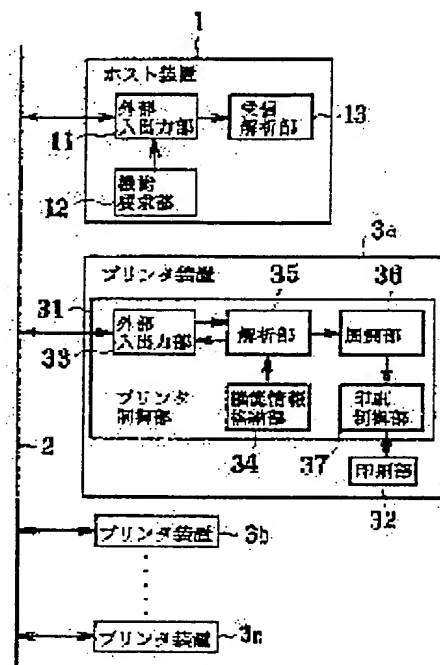
(72)Inventor : SUGA SATOSHI

## (54) PRINTER NETWORK EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To dissolve the difficulty of function setting by informing a host device of the function of a printer.

SOLUTION: The function request part 12 of the host device 1 requests the notification of function information expressing the functions settable in the respective printers 3 to the respective printers 3 connected through a network 2. When the informing request of the function information is received from the host device 1, the analysis part 35 of the printer 3 analyzes the request contents and transmits the function information stored in a function information storage part 34 to the host device 1. The reception analysis part 13 of the host device 1 analyzes the function information of the respective printers 3 received from the respective printers 3 and selects the printer 3 to request printing.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

②

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-114615

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	A
				Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-293337

(22)出願日 平成7年(1995)10月17日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 須賀 智

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

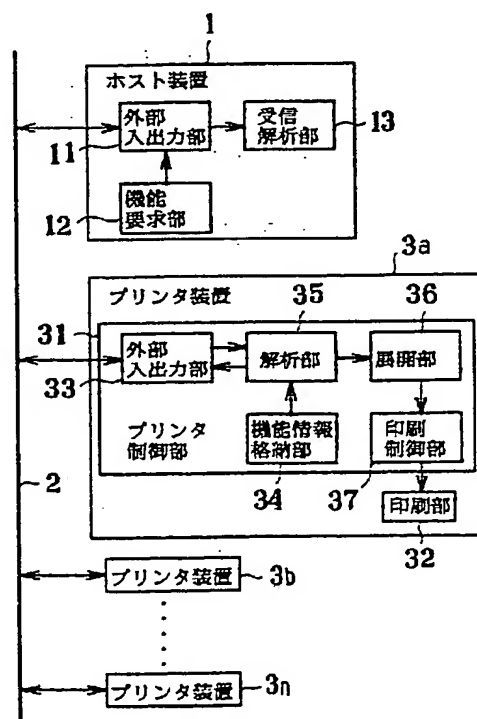
(74)代理人 弁理士 小島 俊郎

(54)【発明の名称】 プリンタネットワーク装置

(57)【要約】

【課題】ネットワーク上の各プリンタ装置の機能を予め把握することが困難になっていた。そこで、ホスト装置にプリンタ装置の機能を通知するようにした。

【解決手段】ホスト装置1の機能要求部12はネットワーク2を介して接続した各プリンタ装置3に対して各プリンタ装置3で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求する。プリンタ装置3の解析部35はホスト装置1から機能情報の通知要求を受信すると、その要求内容を解析し機能情報格納部34に記憶した機能情報をホスト装置1に送信する。ホスト装置1の受信解析部13は各プリンタ装置3から受信した各プリンタ装置3の機能情報を解析し、印字を要求するプリンタ装置3を選択する。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続した複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はネットワークを介して接続した各プリンタ装置に対して各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求し、受信解析部は各プリンタ装置から受信した各プリンタ装置の機能情報を解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し、プリンタ装置は機能情報格納部と解析部を備え、機能情報格納部は各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、解析部はホスト装置から機能情報の通知要求を受信するとその要求内容を解析し機能情報格納部に記憶した機能情報をホスト装置に送信することを特徴とするプリンタネットワーク装置。

【請求項2】 ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はプリンタ機能サーバ装置にネットワークを介して接続した各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求し、受信解析部はプリンタ機能サーバ装置から受信した各プリンタ装置で設定可能な機能情報を解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し、プリンタ機能サーバ装置はプリンタ機能情報格納部と解析部を備え、プリンタ機能情報格納部はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、解析部はホスト装置からネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能情報の通知要求を受信するとその要求内容を解析しプリンタ機能情報格納部に記憶した各プリンタ装置の機能情報をホスト装置に送信することを特徴とするプリンタネットワーク装置。

【請求項3】 ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はネットワークを介して接続したプリンタ装置に要求する機能の機能情報をプリンタ機能サーバ装置に送信し、受信解析部はプリンタ機能サーバ装置から受信したプリンタ装置名を基に印字をするプリンタ装置を選択し、プリンタ機能サーバ装置はプリンタ機能情報格納部と解析部を備え、プリンタ機能情報格納部はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報及びプリンタ装置名を予め記憶し、解析部はホスト装置の機能要求部からプリンタ装置に要求する機能の機能情報を受信すると、受信した機能情報を解析してホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置を探してホスト装置から受信した機能情報と共にホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置のプリンタ装置名をホスト装置に送信することを特徴とするプリンタネットワーク装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明はネットワークを介してホスト装置に接続した複数のプリンタ装置を有するプリンタネットワーク装置、特にネットワーク上のプリンタ装置が備える機能情報の通知に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 ユーザがホスト装置からネットワークを介して接続したプリンタ装置に印刷データを送信する場合、そのプリンタ装置が備える機能を利用するためには、前もってプリンタ装置のフロントパネルから機能の設定を入力したり、ホスト装置でプリンタ装置の機能を記憶しておき記憶した機能を選択してプリンタ装置に機能設定コマンドを送信するなどしていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、プリンタ装置の機能及び種類が増えるに従って、どのプリンタ装置がどのような機能を備えているかを予め把握することが困難になっていた。

【0004】 また、各プリンタ装置が備える機能がユーザで設定できるものであるか否かの判断も困難になっていた。

【0005】 この発明はかかる短所を解消するためになされたものであり、ネットワーク上のプリンタ装置の機能の通知を容易にすることによるプリンタ装置の機能設定の困難さの解消を図ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るプリンタネットワーク装置はホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続した複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はネットワークを介して接続した各プリンタ装置に対して各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求し、受信解析部は各プリンタ装置から受信した各プリンタ装置の機能情報を解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し、プリンタ装置は機能情報格納部と解析部を備え、機能情報格納部は各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、解析部はホスト装置から機能情報の通知要求を受信するとその要求内容を解析し機能情報格納部に記憶した機能情報をホスト装置に送信し、ホスト装置にネットワークを介して接続した各プリンタ装置で設定可能な機能を通知する。

【0007】 また、プリンタネットワーク装置はホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はプリンタ機能サーバ装置にネットワークを介して接続した各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求し、受信解析部はプリンタ機能サーバ装置から受信した各プリンタ装置で設定可能な機能情報を

(3)

3

解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し、プリンタ機能サーバ装置はプリンタ機能情報格納部と解析部を備え、プリンタ機能情報格納部はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、解析部はホスト装置からネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能情報の通知要求を受けるとその要求内容を解析しプリンタ機能情報格納部に記憶した機能情報をホスト装置に送信し、ホスト装置にネットワークを介して接続した各プリンタ装置で設定可能な機能

【0008】また、プリンタネットワーク装置は、ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有し、ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備え、機能要求部はネットワークを介して接続したプリンタ装置に要求する機能の機能情報をプリンタ機能サーバ装置に送信し、受信解析部はプリンタ機能サーバ装置から受信したプリンタ装置名を基に印字を要求するプリンタ装置を選択し、プリンタ機能サーバ装置はプリンタ機能情報格納部と解析部を備え、プリンタ機能情報格納部はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報及びプリンタ装置名を予め記憶し、解析部はホスト装置の機能要求部からプリンタ装置に要求する機能の機能情報を受信すると、受信した機能情報を解析しホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置を探してホスト装置から受信した機能情報と共にホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置のプリンタ装置名をホスト装置に送信して、ホスト装置で要求する機能を設定できるプリンタ装置を通知する。

【0009】

【発明の実施の形態】この発明のプリンタネットワーク装置は、複数のプリンタ装置がネットワークを介してホスト装置に接続したもので、ホスト装置がネットワークを介して接続した各プリンタ装置に対して各プリンタ装置で設定可能な機能を表わす機能情報の通知要求を受信すると、各プリンタ装置は設定可能な機能を表わす機能情報をホスト装置に返送して、ホスト装置で予めネットワークを介して接続したプリンタ装置の機能を知らなくとも容易に要求する印刷をできるプリンタ装置を見つけることができるようにして、ホスト装置で印刷要求をするプリンタ装置及び機能の設定内容の判断ができるようにするものである。

【0010】プリンタネットワーク装置はホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続した複数のプリンタ装置を有する。ホスト装置は外部入出力部と機能要求部と受信解析部を備える。ホスト装置の機能要求部は外部入出力部を介してネットワークに接続した各プリンタ装置に各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報の通知を要求する。ホスト装置の受信解析部は各プリンタ装置から受信した各プリンタ装置の機能情報を

4

解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し選択したプリンタ装置の機能を設定する。なお、ホスト装置としてはホストコンピュータ等があり、プリンタ装置からの機能情報の送信にはアドレスが指定されるので複数台のホスト装置がネットワークに接続しても良い。

【0011】プリンタ装置は外部入出力部と機能情報格納部と解析部と展開部と印刷制御部と印刷部を備える。プリンタ装置の外部入出力部はネットワークを介してホスト装置と通信し、設定可能な機能情報の要求及びデータ印刷要求をホスト装置から受信したり、設定可能な機能情報をホスト装置に送信したりする。各プリンタ装置の機能情報格納部はそれぞれ各プリンタ装置で設定可能な機能を所定のフォーマットを用いて表わした機能情報を予め記憶する。解析部はホスト装置から外部入出力部を介して設定可能な機能情報の通知要求を受信すると、受信した要求内容を解析して、機能情報格納部に記憶した機能情報を読み出し外部入出力部を介してホスト装置に送信する。展開部はホスト装置から受信した印刷データをホスト装置からの機能設定要求に応じてビットマップ展開する。印刷制御部はホスト装置から受信した機能設定要求及びデータ印刷要求に基づいて印刷部によるデータの印刷を制御する。

【0012】ホスト装置の機能要求部が各プリンタ装置に対して機能情報を要求すると、要求を受けたプリンタ装置の解析部はホスト装置からの要求内容を解析して、解析結果に合わせて機能情報格納部に格納した機能情報をホスト装置に送信する。ホスト装置の受信解析部はプリンタ装置から機能情報を受信すると、受信した各プリンタ装置の機能情報を解析し、印字を要求するプリンタ装置の選択等をするので、ホスト装置でネットワーク上の各プリンタ装置が備える機能を予め把握しておかなくとも、必要なときに各プリンタ装置から機能情報を受信して、印刷要求をするプリンタ装置の選択等をする事ができる。

【0013】また、プリンタネットワーク装置は、ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有する。ホスト装置は外部入出力部と機能要求部と受信解析部を備える。この場合のホスト装置は既に説明したホスト装置が各プリンタ装置に対して機能情報の要求をしたのに対して、プリンタ機能サーバ装置に各プリンタ装置の機能情報を要求するものである点で異なる。プリンタ機能サーバ装置はホスト装置の機能要求部からネットワークを介して接続した各プリンタ装置で設定可能な機能の通知要求を受信すると、各プリンタ装置で設定可能な機能の情報をホスト装置に返送して、ホスト装置で印刷要求をするプリンタ装置及び機能の設定内容の判断ができるようにする。

【0014】プリンタ機能サーバ装置は、プリンタ機能情報格納部と外部入出力部と解析部を有する。プリンタ

(4)

5

機能情報格納部は各プリンタ装置で設定可能な機能を所定のフォーマットを用いて表わした機能情報を記憶する。外部入出力部はネットワークを介してホスト装置と通信する。解析部は外部入出力部を介してホスト装置の機能要求部から各プリンタ装置で設定可能な機能情報の通知要求を受信すると、受信した要求内容を解析して、解析結果に合わせてプリンタ機能情報格納部に記憶した各プリンタ装置の機能情報をホスト装置に送信する。これにより、ホスト装置は各プリンタ装置に対して個別に機能情報の問合せをしなくとも、一度の問合せで必要な機能情報を全て知ることができ、通信回数も減る。

【0015】また、プリンタネットワーク装置は、ホスト装置とネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置及び複数のプリンタ装置を有する。ホスト装置は機能要求部と受信解析部を備える。機能要求部はネットワークを介して接続したプリンタ装置に要求する機能の機能情報をプリンタ機能サーバ装置に送信する。受信解析部はプリンタ機能サーバ装置から機能情報と共に受信したプリンタ装置名を解析し印字を要求するプリンタ装置を選択し機能を設定する。プリンタ機能サーバ装置はプリンタ機能情報格納部と解析部を備える。プリンタ機能情報格納部はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を所定のフォーマットで表わした機能情報及びプリンタ装置名を予め記憶し、解析部は外部入出力部を介してホスト装置の機能要求部から所定のフォーマットで表わした機能情報を受信すると、受信した機能情報を基にホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置のプリンタ装置名を探してホスト装置から受信した機能情報と共に外部入出力部を介してホスト装置に送信する。これにより、ホスト装置で希望する機能を設定できるプリンタ装置を容易に知ることができる。また、プリンタ名と共に受信した機能情報を返送するので、ホスト装置で、複数の機能情報に関しての問合せをした場合に、どのプリンタ装置がどの機能を設定可能か分からなくなることを防止できる。なお、例えばプリンタ機能情報格納部で記憶した機能情報のフォーマットとホスト装置が送信する機能情報のフォーマットは同じものとする。これにより、機能情報の比較が容易になり、プリンタ機能サーバの負荷が軽くなる。

【0016】

【実施例】図1はこの発明の一実施例のプリンタネットワーク装置の構成図である。図に示すように、ホスト装置1はネットワーク2を介して複数のプリンタ装置3a～3nに接続する。

【0017】ホスト装置1は、外部入出力部11と機能要求部12と受信解析部13を備える。ホスト装置1の外部入出力部11はネットワーク2を介して、例えばプリンタ装置3a～3nと通信し、各プリンタ装置3a～3nに対して各プリンタ装置3a～3nで設定可能な機能を表わす機能情報の要求及びデータ印刷要求を送信し

6

たり、機能情報を各プリンタ装置3a～3nから受信したりする。機能要求部12は外部入出力部11を介してネットワーク2に接続した各プリンタ装置3a～3nに各プリンタ装置3a～3nで設定可能な機能を所定のフォーマットを用いて表わした機能情報の通知を要求する。ホスト装置1の受信解析部13は各プリンタ装置3a～3nから受信した各プリンタ装置3a～3nの機能情報を解析し、印字を要求するプリンタ装置3a～3nを選択し、選択したプリンタ装置3a～3nの機能を設定する。なお、ホスト装置1としてはホストコンピュータ等があり、プリンタ装置3a～3nからの機能情報の送信にはアドレスが指定されるので複数台のホスト装置がネットワーク2に接続しても良い。

【0018】各プリンタ装置3a～3nはそれぞれプリンタ制御部31と印刷部32を備える。プリンタ制御部31は外部入出力部33、機能情報格納部34、解析部35、展開部36及び印字制御部37を有する。外部入出力部33はネットワーク2を介して、例えばホスト装置1と通信し、設定可能な機能情報の要求及びデータ印刷要求をホスト装置1から受信したり、設定可能な機能情報をホスト装置1に送信したりする。機能情報格納部34は設定可能な機能を所定のフォーマットを用いて表わした機能情報を予め記憶する。ここで、設定可能な機能の情報を所定のフォーマットで記憶しているのは、機能情報を他装置に送信等した場合に他装置で機能情報を用いて容易にプリンタ装置3a～3nで設定可能な機能を判断することができるようにするためである。解析部35は設定可能な機能情報の所定のフォーマットの通知要求を外部入出力部33を介してホスト装置1から受信すると、機能情報格納部34に記憶した機能情報を読み出し外部入出力部33を介してホスト装置1に送信する。これにより、ホスト装置1ではネットワーク2上の各プリンタ装置3a～3nが備える機能を予め把握しておかなくとも、必要なときに各プリンタ装置3a～3nから機能情報を受信して、印刷要求をするプリンタ装置3a～3nの選択等を行うことができる。展開部36はホスト装置1から受信した印刷データをホスト装置1からの機能設定要求に応じてビットマップ展開する。印刷制御部37はホスト装置1から受信した機能設定要求及びデータ印刷要求に基づいて印刷部32によるデータの印刷を制御する。

【0019】上記構成のプリンタネットワーク装置の動作を、図2のフローチャートを参照して説明する。

【0020】例えばプリンタ装置3aの解析部35は外部入出力部33を介してホスト装置1から情報を受信すると、受信した情報がホスト装置1の機能要求部12からの所定のフォーマットによる設定可能な機能情報の通知要求であるか否かを判断する（ステップS1）。解析部35は受信した情報が所定のフォーマットによる設定可能な機能情報の通知要求である場合、要求をしたホス

(5)

7

ト装置 1 のネットワークアドレスを外部入出力部 3 3 から受けた後 (ステップ S 2)、フォーマット格納部 3 4 から設定可能な機能情報を所定のフォーマットで読み出し (ステップ S 3)、それをホスト装置 1 のネットワークアドレス宛の情報として外部入出力部 3 3 に送り、外部入出力部 3 3 からネットワーク 2 を介してホスト装置 1 に送る (ステップ S 4)。ホスト装置 1 の受信解析部 1 3 はプリンタ装置 3 a ~ 3 n が設定可能な機能を予め記憶していなくとも、印刷指示をする直前に各プリンタ装置 3 a ~ 3 n が設定可能な機能を容易に調べることができ、その内容を基に印刷指示するプリンタ装置 3 a ~ 3 n を判別したり、プリンタ装置 3 a ~ 3 n の機能の設定内容を決定したりする。

【0021】プリンタ装置 3 a の解析部 3 5 はホスト装置 1 から受信した情報が所定のフォーマットによる設定可能な機能情報の通知要求でない場合は、印刷出力要求であるか否かを調べ、受信した情報が印刷出力要求でない場合は処理を終了し、印刷出力要求である場合は (ステップ S 5)、受信した印刷出力要求に所定のフォーマットによる機能設定要求が付随しているか否かを判断する (ステップ S 6)。受信した印刷出力要求に所定のフォーマットによる機能設定要求が付随している場合は、解析部 3 5 は機能設定要求を取り出し (ステップ S 7)、機能設定要求にしたがって、プリンタ装置 3 a の機能を設定する (ステップ S 8)。

【0022】その後、解析部 3 5 はホスト装置 1 から受信した印刷データを展開部 3 6 に送り、展開部 3 6 でビットマップ展開する。展開部 3 6 はビットマップ展開した印刷データを印刷制御部 3 7 を介して印刷部 3 2 に送り印刷出力する (ステップ S 9)。ここで、印刷データは印刷出力要求と共にホストコンピュータ 1 から送るものとしているが、予め印刷データだけホスト装置 1 から送り、印刷出力要求時には予め送信した印刷データの指定をプリンタ装置 3 a ~ 3 n に送るようにしても良い。

【0023】次に、他の実施例として、図 3 に示すようにホスト装置 1 とプリンタ機能サーバ装置 4 と複数のプリンタ装置 5 a ~ 5 n がネットワーク 2 を介して接続している場合について説明する。

【0024】プリンタ機能サーバ装置 4 は外部入出力部 4 1、プリンタ機能情報格納部 4 2 及び解析部 4 3 を備える。外部入出力部 4 1 はネットワーク 2 を介して、例えばホスト装置 1 と通信し、ネットワーク 2 の各プリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能情報の要求を受信したり、ネットワーク 2 の各プリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能情報をホスト装置 1 に送信したりする。プリンタ機能情報格納部 4 2 は各プリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能を所定のフォーマットを用いて表わした機能情報を記憶する。解析部 4 3 は外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 からプリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能情報の通知要求を受けるとプリンタ

8

機能情報格納部 4 2 に記憶した機能情報を外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 に送信する。プリンタ装置 5 a ~ 5 n はそれぞれプリンタ制御部 5 1 と印刷部 3 2 を備える。プリンタ制御部 5 1 は外部入出力部 3 3、解析部 5 2、展開部 3 6 及び印刷制御部 3 7 を有する。なお、プリンタ装置 5 a ~ 5 n のプリンタ制御部 5 1 は前記実施例の場合と異なり、機能情報格納部を有しないので、機能情報の要求に対して機能情報を送信することはできない。

【0025】上記構成におけるプリンタ機能サーバ装置 4 の動作について、図 4 のフローチャートを参照して説明する。

【0026】プリンタ機能サーバ装置 4 の解析部 4 3 は外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 の機能要求部 1 2 からの通信を受けると、受信した情報が所定のフォーマットによる機能情報の要求か否かを判断する (ステップ S 1 1)。受信した情報が機能情報の要求である場合は解析部 4 3 は要求をしたホスト装置 1 のネットワークアドレスを外部入出力部 3 3 から受けた後 (ステップ S 1 2)、機能情報の要求が特定のプリンタ装置 5 a ~ 5 n の機能情報に対するものか又は全プリンタ装置 5 a ~ 5 n の機能情報に対するものかを判断して、要求されたプリンタ装置 5 a ~ 5 n の機能情報をプリンタ機能情報格納部 4 2 から読み出し (ステップ S 1 3)、それをホスト装置 3 のネットワークアドレス宛の情報として外部入出力部 4 1 に送り、外部入出力部 4 1 からネットワーク 2 を介してホスト装置 1 に送る (ステップ S 1 4)。これにより、ホスト装置 1 ではプリンタ装置 5 a ~ 5 n が設定可能な機能を予め記憶していなくとも、印刷指示をする直前に各プリンタ装置 5 a ~ 5 n が設定可能な機能を容易に調べることができ、その内容を基に印刷指示するプリンタ装置 5 a ~ 5 n を判別したり、プリンタ装置 5 a ~ 5 n の機能の設定内容を決定したりすることができる。また、ホスト装置 1 はプリンタ装置 5 a ~ 5 n の機能の問合せを全てのプリンタ装置に対して個別に行なう必要がないので問合せ処理が容易になる。

【0027】また、ホスト装置 1 から設定を要求する機能をプリンタ機能サーバ装置 4 に送りプリンタ機能サーバ装置 4 ではホスト装置 1 で要求する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n のプリンタ装置名をホスト装置 1 に通知するようにしても良い。ホスト装置 1 の機能要求部 1 2 はネットワーク 2 を介して接続したプリンタ装置 5 a ~ 5 n に設定を希望する機能の機能情報をプリンタ機能サーバ装置 4 に送信し、受信解析部 1 3 はプリンタ機能サーバ装置 4 から受信したプリンタ装置名を基に印字を要求するプリンタ装置 5 a ~ 5 n を選択し機能を設定する。プリンタ機能サーバ装置 4 のプリンタ機能情報格納部 4 2 はネットワーク 2 上の各プリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能を所定のフォーマットで表わした機能情報及びプリンタ装置名を記憶し、解析部 4 3 は



(6)

9

外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 の機能要求部 1 2 から機能情報を受信すると、受信した機能情報を基にホスト装置 1 が要求する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n のプリンタ装置名を探して外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 に送信して、ホスト装置 1 で希望する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n を容易に知ることができるようにしても良い。この場合のプリンタネットワーク装置の動作を、図 5 のフローチャートを参照して説明する。

【0028】プリンタ機能サーバ装置 4 の解析部 4 3 は外部入出力部 4 1 を介してホスト装置 1 から情報を受信すると、受信した情報が所定のフォーマットによるプリンタ装置 5 a ~ 5 n で設定可能な機能情報の通知要求であるか否かを判断する（ステップ S 2 1）。解析部 4 3 は受信した情報が 5 a ~ 5 n で設定可能な機能情報の通知要求である場合、既に説明したように要求をしたホスト装置 1 のネットワークアドレスを外部入出力部 4 1 から受けた後（ステップ S 2 2）、受信した機能情報の通知要求にプリンタ装置 5 a ~ 5 n に要求する機能の情報が付随しているか否かを調べる（ステップ S 2 3）。解析部 4 3 は受信した機能情報の通知要求にプリンタ装置 5 a ~ 5 n に要求する機能の情報が付随していない場合は、既に説明したようにプリンタ装置 5 a ~ 5 n が備える機能情報の要求であるので、受信した情報から指定にプリンタ装置名を取得して（ステップ S 2 4）、取得したプリンタ装置名に対応する機能情報をプリンタ機能情報格納部 4 2 から読み出して（ステップ S 2 5）、それをホスト装置 1 のネットワークアドレス宛の情報として外部入出力部 4 1 に送り、外部入出力部 4 1 からネットワーク 2 を介してホスト装置 1 に送る（ステップ S 2 6）。

【0029】プリンタ機能サーバ装置 4 の解析部 4 3 は受信した機能情報の通知要求にプリンタ装置 5 a ~ 5 n に要求する機能の情報が付随している場合は、受信した機能情報をもとにホスト装置 1 が要求する機能を設定できるプリンタ装置を探すプリンタ機能情報格納部 4 2 を検索して、受信した機能情報を基にホスト装置 1 が要求する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n を探す（ステップ S 2 7）。解析部 7 3 はホスト装置 1 が要求する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n が見つかった場合はそのプリンタ装置名を受信した機能情報に付けて（ステップ S 2 8、S 2 9）、それをホスト装置 1 のネットワークアドレス宛の情報として外部入出力部 4 1 に送り、外部入出力部 4 1 からネットワーク 2 を介してホスト装置 1 に送る（ステップ S 2 6）。これにより、ホスト装置 1 は希望する機能を設定できるプリンタ装置 5 a ~ 5 n を容易に知ることができる。また、プリンタ機能サーバ装置 4 はプリンタ名と共に受信した機能情報を返送するので、ホスト装置 1 で、複数の機能を問合せた場合に、どのプリンタ装置 5 a ~ 5 n がどの機能

10

を設定可能か分からなくなることを防止できる。

【0030】なお、上記実施例では一台のホスト装置 1 がネットワークに接続した場合について説明したが、上記のように送信先はアドレスで管理されているので、複数台のホスト装置を接続しても良い。

【0031】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、ネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ装置は設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、ホスト装置からプリンタ装置で設定可能な機能情報の通知要求を受信すると、受信した要求内容を解析して予め記憶した機能情報をホスト装置に送信するので、ホスト装置では受信した機能情報に応じてプリンタ装置を選択してプリンタ装置の機能を設定でき、どのプリンタ装置で希望する印刷をできるか調べるために予め各プリンタ装置が備える機能を記憶しておく必要が無い。

【0032】また、ネットワークを介してホスト装置に接続したプリンタ機能サーバ装置はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶し、ホスト装置から各プリンタ装置で設定可能な機能情報の通知要求を受信すると、受信した要求内容を解析して予め記憶した各プリンタ装置の機能情報をホスト装置に送信するので、ホスト装置は受信したプリンタ装置の機能情報に応じてプリンタ装置を選択して希望する機能を設定できる。

【0033】さらに、プリンタ機能サーバ装置ではネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報を予め記憶するので、ホスト装置は各プリンタ装置に対して個別に機能情報の通知要求を送信する必要がなく、機能情報の要求処理が容易になると共に、通信回数を少なくすることができる。

【0034】さらに、プリンタ機能サーバ装置はネットワーク上の各プリンタ装置で設定可能な機能を表わした機能情報及びプリンタ装置名を予め記憶し、ホスト装置からプリンタ装置に対して要求する機能の機能情報を受信すると、受信した機能情報を解析してホスト装置が要求する機能を設定できるプリンタ装置のプリンタ装置名を探してホスト装置に送信するので、ホスト装置は希望する機能を設定できるプリンタ装置を容易に知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明のプリンタネットワーク装置の構成を示す構成図である。

【図 2】プリンタネットワーク装置の動作を示すフローチャートである。

【図 3】プリンタ機能サーバ装置を用いた場合の構成図である。

【図 4】プリンタ機能サーバ装置を用いた場合の動作を示すフローチャートである。

【図 5】プリンタ装置名を通知する場合の動作を示すフ



(7)

11

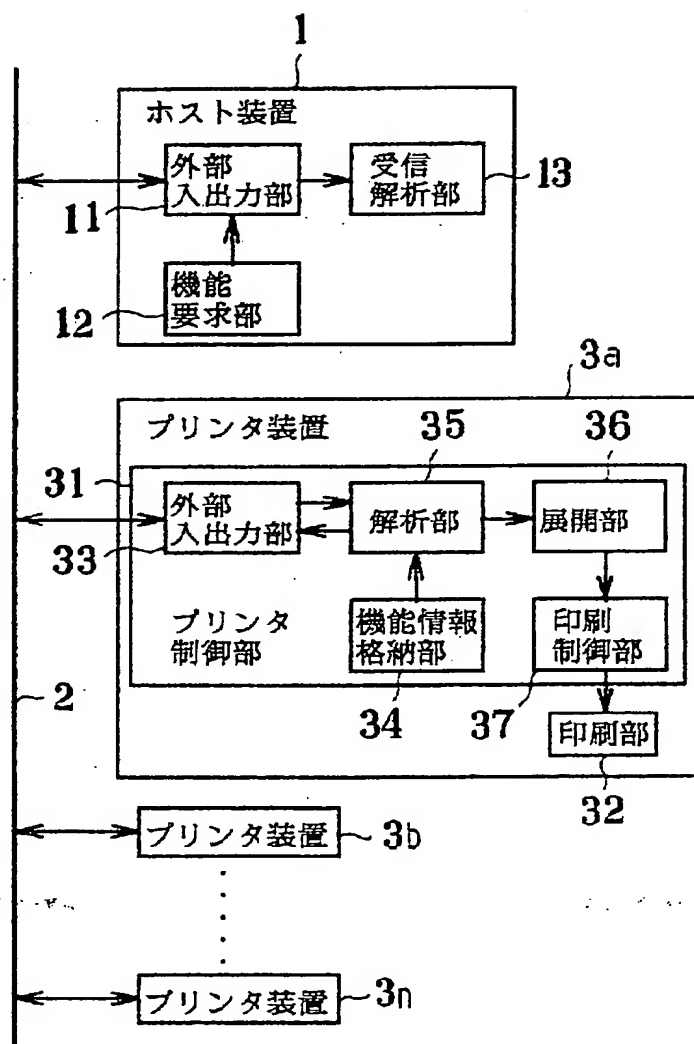
ローチャートである。

## 【符号の説明】

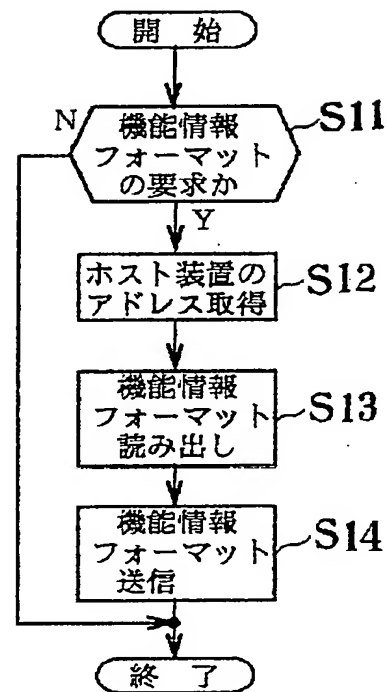
- 1        ホスト装置  
 1 2     機能要求部  
 1 3     受信解析部  
 2       ネットワーク  
 3       プリンタ装置  
 3 1     プリンタ制御部

- 3 2     印刷部  
 3 4     機能情報格納部  
 3 5     解析部  
 4       プリンタ機能サーバ装置  
 4 2     プリンタ機能情報格納部  
 4 3     解析部  
 5       プリンタ装置

【図1】

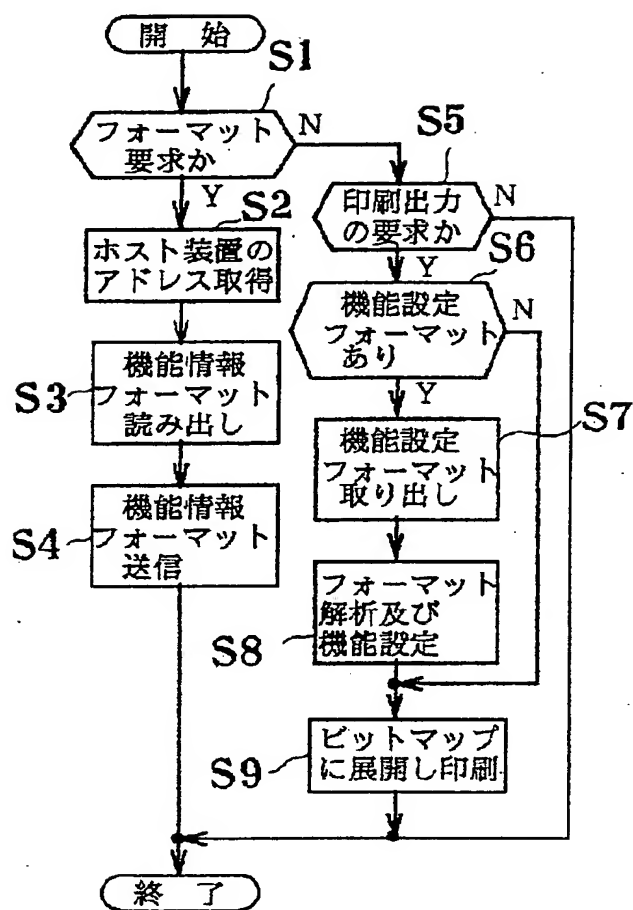


【図4】



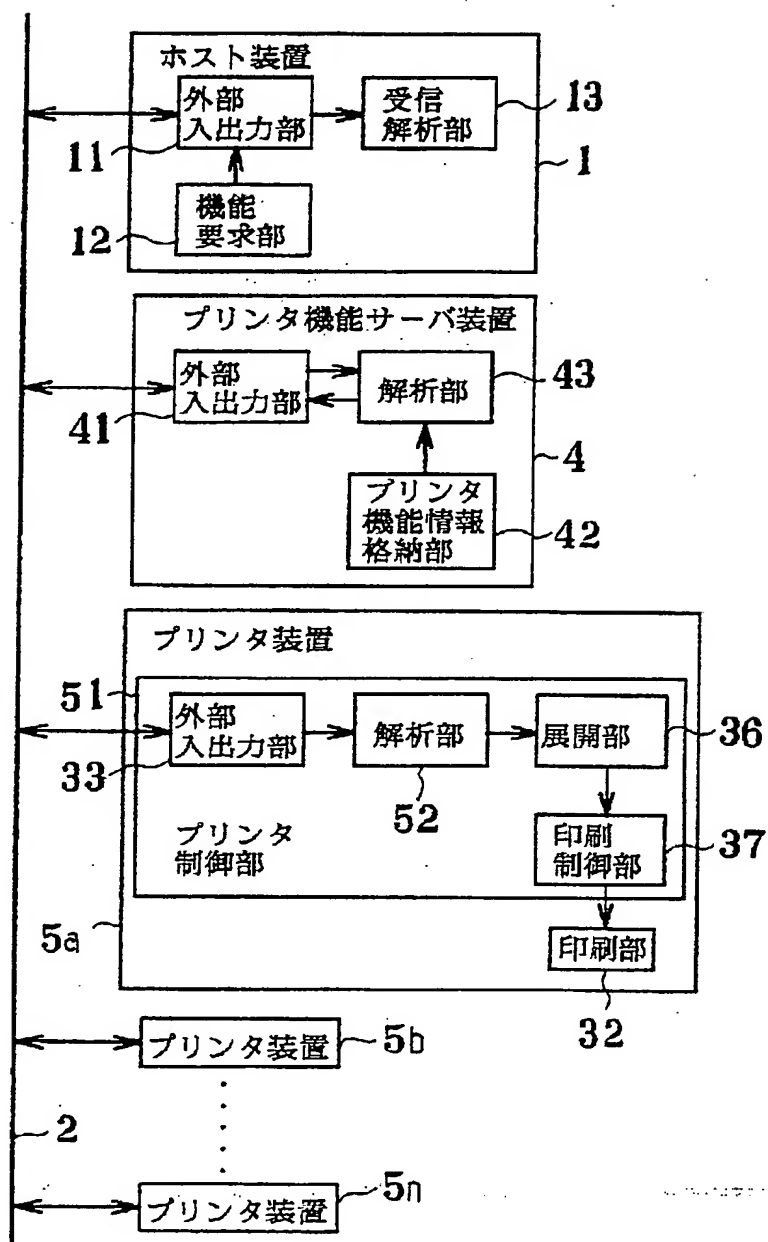
(8)

【図2】



(9)

【図3】



(10)

【図5】

